

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-3192

(43)公開日 平成11年(1999) 1月6日

(51)Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

D

A

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

G 0 6 F 13/00

3 5 4

G 0 6 F 13/00

3 5 4 D

審査請求 未請求 請求項の数39 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平10-108015

(22)出願日 平成10年(1998) 4月17日

(31)優先権主張番号 08/840894

(32)優先日 1997年4月17日

(33)優先権主張国 米国 (U S)

(31)優先権主張番号 08/932790

(32)優先日 1997年9月5日

(33)優先権主張国 米国 (U S)

(71)出願人 595097771

アドビ システムズ, インコーポレイテッド

ADOBE SYSTEMS, INC.

アメリカ合衆国, カリフォルニア 95110,

サン ノゼ, パーク アベニュー 345

(72)発明者 イボール ダーハム

アメリカ合衆国, カリフォルニア

94022, ロス アルトス, デル モン

テ アベニュー 38

(74)代理人 弁理士 小橋 一男 (外1名)

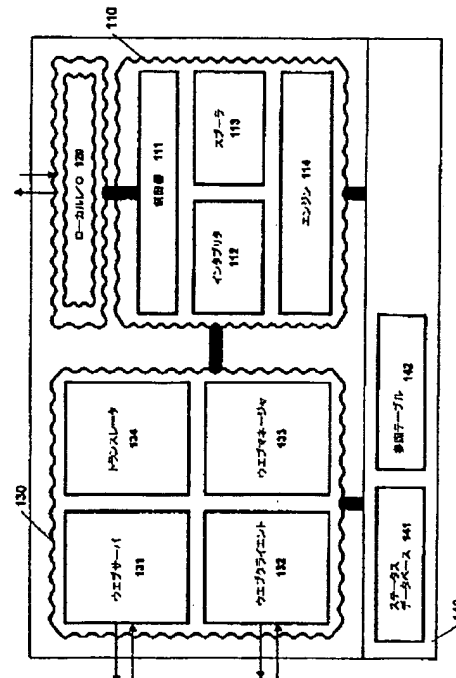
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 プリントシステムとのネットワーク通信

(57)【要約】

【課題】 ワールドワイドウェブ等のネットワークを介してプリントシステムが通信を行なうことにより使い勝手を向上させたプリント方法及びシステムを提供する。

【解決手段】 本発明方法によれば、プリントシステムに対するURLアドレスを決定し且つそのプリントシステムにおいてファイルをプリントするために該URLアドレスへ情報を送信することにより、ネットワークを介してユーザマシンがプリントシステムと通信を行なう。本プリントシステムは、プリントするためのファイルを受信するか又は検索することが可能であり、且つユーザマシンに対してステータス情報を供給することが可能である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザマシンがネットワークを介してプリントシステムと通信する方法において、プリントシステムに対する URL アドレスを決定し、前記プリントシステムにおいてファイルをプリントするために前記 URL アドレスへ情報を送信する、ことを特徴とする方法。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記プリントシステムにおいてファイルをプリントするために前記 URL アドレスへ情報を送信する場合に、前記ファイルを送信することを特徴とする方法。

【請求項 3】 請求項 1 において、更に、アプリケーションにおけるファイルを開き、その場合に前記プリントシステムにおいてファイルをプリントするために前記 URL アドレスへ情報を送信する場合に、前記開いたファイルをプリントするための情報を送信することを特徴とする方法。

【請求項 4】 請求項 1 において、前記プリントシステムにおいてファイルをプリントするために前記 URL アドレスへ情報を送信する場合に、フォーマット情報を送信することを特徴とする方法。

【請求項 5】 請求項 1 において、更に、前記プリントシステムの前記 URL アドレスへ情報を送信するためにブラウザを使用することを特徴とする方法。

【請求項 6】 請求項 5 において、更に、前記プリントシステムにおいてプリントされるべきファイルに対する URL アドレスを送信するためにブラウザを使用することを特徴とする方法。

【請求項 7】 請求項 1 において、更に、ジョブ寄託フォームを受取り、前記ジョブ寄託フォームにおいてプリントされるべきファイルに対する情報を特定し、前記ジョブ寄託フォームを前記プリントシステムの URL アドレスへ送信する、ことを特徴とする方法。

【請求項 8】 請求項 7 において、前記ジョブ寄託フォームにおいて特定される情報がファイル ID を有していることを特徴とする方法。

【請求項 9】 請求項 8 において、更に、前記ジョブ寄託フォームにおいて識別されたファイルを検索し、前記検索したファイルを前記プリントシステムの URL アドレスへ送信する、ことを特徴とする方法。

【請求項 10】 請求項 8 において、前記ファイルを検索する情報が前記ファイルに対する URL アドレスを識別することを特徴とする方法。

【請求項 11】 請求項 1 において、前記ネットワークがワールドワイドウェブを有していることを特徴とする方法。

【請求項 12】 請求項 1 において、前記プリントシステムが単一の装置内に収納されていることを特徴とする

方法。

【請求項 13】 請求項 1 において、前記プリントシステムがプリンタを有していることを特徴とする方法。

【請求項 14】 プリント用のファイルを検索するためのプリントシステム用の方法において、URL アドレスによって識別されるファイルをプリントするための要求を受取り、

前記 URL アドレスから前記ファイルを検索し、前記ファイルをプリントする、ことを特徴とする方法。

【請求項 15】 請求項 14 において、URL アドレスによって識別されたファイルをプリントするための要求を受け取る場合に、

ユーザマシンからプリント要求を受取り、前記受取ったプリント要求に応答して前記ユーザマシンへジョブ寄託フォームを送信し、プリントされるべきファイルの URL アドレスを含む前記ユーザマシンからの完成されたジョブ寄託フォームを受取る、ことを特徴とする方法。

【請求項 16】 請求項 14 において、前記ファイルをプリントするための要求が直接接続を介して受け取られることを特徴とする方法。

【請求項 17】 請求項 14 において、前記ファイルをプリントするための要求がローカルエリアネットワーク接続を介して受け取られることを特徴とする方法。

【請求項 18】 請求項 14 において、前記ファイルをプリントするための要求がワールドワイドウェブを介して受け取られることを特徴とする方法。

【請求項 19】 請求項 14 において、前記 URL アドレスから前記ファイルを検索する場合に、直接接続を介して前記ファイルを検索することを特徴とする方法。

【請求項 20】 請求項 14 において、前記 URL アドレスから前記ファイルを検索する場合に、ローカルエリアネットワーク接続を介して前記ファイルを検索することを特徴とする方法。

【請求項 21】 請求項 14 において、前記 URL アドレスから前記ファイルを検索する場合に、ワールドワイドウェブを介して前記ファイルを検索することを特徴とする方法。

【請求項 22】 請求項 14 において、前記プリントシステムが単一の装置を有していることを特徴とする方法。

【請求項 23】 請求項 14 において、前記プリントシステムがプリンタを有していることを特徴とする方法。

【請求項 24】 請求項 14 において、前記プリントシステムが前記 URL アドレスから前記ファイルを検索するための第一コンポーネント及び前記ファイルをプリントするために別個に収納されている第二コンポーネントを有していることを特徴とする方法。

【請求項 25】 ネットワークを介してユーザと通信を行なうプリントシステムにおいて、

ネットワークを介してユーザと通信を行なうためにURLアドレスによって識別されたサーバーを包含するリモートI/Oインターフェース、

前記リモートI/Oインターフェースによって受取られた通信に回答してファイルをプリントするために前記リモートI/Oインターフェースへ接続されている出力システム、を有することを特徴とするプリントシステム。

【請求項26】 請求項25において、前記リモートI/Oインターフェースが前記ネットワークを介してファイルを受取り且つ前記出力システムが前記受取ったファイルをプリントすることを特徴とするプリントシステム。

【請求項27】 請求項25において、前記リモートI/Oインターフェースが、更に、前記ネットワークを介してファイルを検索するためのクライアントを包含していることを特徴とするプリントシステム。

【請求項28】 請求項27において、前記出力システムが前記クライアントによって検索されたファイルをプリントすることを特徴とするプリントシステム。

【請求項29】 請求項27において、前記クライアントが前記リモートI/Oインターフェースによって受取られた通信に回答してファイルを検索することを特徴とするプリントシステム。

【請求項30】 請求項27において、更に、ローカルI/Oインターフェースを有しており、前記クライアントが前記ローカルI/Oインターフェースによって受取られた通信に回答してファイルを検索することを特徴とするプリントシステム。

【請求項31】 請求項25において、前記リモートI/Oインターフェースが、更に、前記出力システムがファイルをプリントする前にファイルを翻訳するためのトランスレータを有していることを特徴とするプリントシステム。

【請求項32】 請求項25において、更に、前記出力システムに対するステータス情報を格納するためのステータスデータベースを有しており、前記リモートI/Oインターフェースが前記ステータスデータベースからの情報を前記ネットワークを介して供給することを特徴とするプリントシステム。

【請求項33】 請求項32において、前記ネットワークがワールドワイドウェブ（ウェブ）であり且つ前記リモートI/Oインターフェースがウェブ頁を掲示することにより前記ステータスデータベースからの情報を供給することを特徴とするプリントシステム。

【請求項34】 請求項32において、前記リモートI/Oインターフェースが、前記ネットワークを介してユーザから受取ったクエリに回答して前記ステータスデータベースからの情報を供給することを特徴とするプリントシステム。

【請求項35】 請求項32において、更に、前記ステ

ータスデータベースからの情報を供給するためのローカルI/Oインターフェースを有していることを特徴とするプリントシステム。

【請求項36】 請求項25において、前記リモートI/Oインターフェースを介して通信を行なうネットワークがワールドワイドウェブであることを特徴とするプリントシステム。

【請求項37】 請求項25において、前記リモートI/Oインターフェース及び前記出力システムが別個に収納されているユニットを有していることを特徴とするプリントシステム。

【請求項38】 請求項25において、前記リモートI/Oインターフェース及び前記出力システムが単一のユニットから構成されていることを特徴とするプリントシステム。

【請求項39】 請求項25において、前記リモートI/Oインターフェース及び前記出力システムがプリンタから構成されていることを特徴とするプリントシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばワールドワイドウェブ（ウェブ）即ちWWWのようなネットワークを介してのプリントシステムにおける通信技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ファイルをプリント即ち印刷するためには、ユーザは、典型的に、そのファイルを開くための適宜のアプリケーションを開始させ且つ直接的に又はローカルエリアネットワーク（LAN）を介してローカル即ち局所的に接続されているプリントシステムを選択する。該アプリケーション（又はプリンタドライバ）がそのファイルを特定されたプリントシステムと互換性のあるフォーマットへ処理し且つその処理済のファイルを適宜のプロトコルを使用してプリントシステムへ送る。

【0003】プリンティング即ち印刷動作はメモリ及びCPU集約的タスクとすることが可能である。ユーザは、通常、ローカルに接続されているプリントシステムへ制限されており、且つユーザのソフトウェアは選択したプリントシステムに対して適宜のファイルフォーマット及び通信プロトコルを与えるような形態とされねばならない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、以上の点に鑑みなされたものであって、使い勝手を向上させたプリント方法及びシステムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】一般的に、1つの側面においては、本発明は、プリント（印刷）システムに対するURLアドレスを決定し且つ該プリントシステムにお

いてファイルをプリントするために該URLアドレスへ情報を送信することによって、ネットワークを介してユーザマシンをプリントシステムと通信させる方法を提供している。

【0006】本発明の実現例としては以下の特徴のうちの1つ又はそれ以上を有している。本方法は、ファイルをURLアドレスへ送信する。本方法は、更に、アプリケーションにおけるファイルを開き且つその開いたファイルをプリント即ち印刷するための情報を送信することを包含している。本方法は、URLアドレスへフォーマット情報を送信する。

【0007】本方法は、ブラウザを使用してURLアドレスへ情報を送信する。このような情報は、プリントシステムにおいてプリントされるべきファイルに対するURLアドレスとすることが可能である。

【0008】本方法は、更に、ジョブ寄託フォームを受取り、該ジョブ寄託フォームにおいてプリントされるべきファイルに対する情報を特定し、且つ該ジョブ寄託フォームをプリントシステムのURLアドレスへ送信することを包含している。ジョブ寄託フォームにおいて特定される情報は、ファイルID（識別）を包含することが可能であり、それは、例えば、そのファイルに対するURLアドレスとすることが可能である。本方法は、更に、ジョブ寄託フォームにおいて識別されたファイルを検索し且つその検索したファイルをプリントシステムのURLアドレスへ送信することを包含することが可能である。

【0009】ユーザマシンがプリントシステムと通信するネットワークはワールドワイドウェブ（World Wide Web）を有することが可能である。プリントシステムは例えばプリンタ等の単一の装置内に収納されることが可能である。

【0010】一般的に、別の側面においては、本発明は、URLアドレスによって識別されたファイルをプリントするためのリクエスト即ち要求を受取り、該URLアドレスからそのファイルを検索し、且つそのファイルをプリントすることによってプリント用のファイルを検索するためのプリントシステム用の方法を提供している。

【0011】本発明の実現例では以下の特徴のうちの1つ又はそれ以上を包含している。本方法は、更に、ユーザマシンからプリント要求を受取り、受取ったプリント要求に回答してユーザマシンに対してジョブ寄託フォームを送信し、且つプリントされるべきファイルのURLアドレスを包含するユーザマシンからの完成されたジョブ寄託フォームを受取ることを包含している。

【0012】プリント要求は、直接接続、ローカルエリアネットワーク接続、又はワールドワイドウェブを介して受取ることが可能である。本方法は、直接接続、ローカルエリアネットワーク接続、又はワールドワイドウェブ

を介してファイルを検索することが可能である。

【0013】本プリントシステムは、例えばプリンタのような単一の装置を有することが可能であり、又はURLアドレスからファイルを検索するための第一コンポーネント（構成要素）及びそのファイルをプリントするための別個に収納されている第二コンポーネント（構成要素）を有することが可能である。

【0014】一般的に、別の側面においては、本発明は、ネットワークを介してユーザと通信を行なうプリントシステムを提供しており、該プリントシステムは、ネットワークを介してユーザと通信するためにURLアドレスによって識別されるサーバーを包含するリモートI/Oインターフェース及びリモートI/Oインターフェースによって受取られた通信に回答して、ファイルをプリントするためのリモートI/Oインターフェースへ接続されている出力システムを包含している。

【0015】本発明の実現例では以下の特徴のうちの1つ又はそれ以上を包含している。リモートI/Oインターフェースはネットワークを介してファイルを受取り、且つ出力システムはその受取ったファイルをプリント即ち印刷する。リモートI/Oインターフェースは、更に、ネットワークを介してファイルを検索するためのクライアントを包含している。例えば、該クライアントはリモートI/Oインターフェースによって受取られた通信に回答してファイルを検索する。本プリントシステムは、更に、ローカルI/Oインターフェースを有しており、該クライアントはローカルI/Oインターフェースによって受取られた通信に回答してファイルを検索する。該出力システムはクライアントによって検索されたファイルをプリント即ち印刷する。

【0016】リモートI/Oインターフェースは、更に、出力システムがファイルをプリントする前にファイルを翻訳するためのトランスレイター即ち翻訳器を有している。本プリントシステムは、更に、出力システムに対してのステータス情報を格納するためのステータスデータベースを有しており、且つリモートI/Oインターフェースはネットワークを介して該ステータスデータベースから情報を供給する。

【0017】プリントシステムがユーザと通信を行なうネットワークはワールドワイドウェブ（ウェブ）であり且つリモートI/Oインターフェースはウェブページをポスト即ち掲示することによりステータスデータベースから情報を供給する。リモートI/Oインターフェースはネットワークを介してユーザから受取られたクエリ即ち質問に回答してステータスデータベースから情報を供給する。本プリントシステムは、更に、該ステータスデータベースから情報を供給するためのローカルI/Oインターフェース及び出力システムは、別個に収納されているユニットを有することが可能であり、又は例えばプ

リント等の単一のユニットから構成することが可能である。

【0018】本発明の利点としては以下に記載する1つ又はそれ以上のものがある。ウェブを介してアクセス可能なプリントシステムにおいてユーザがプリント即ち印刷することを可能とすることは、使用可能なプリントシステムの範囲を拡大させている。更に、ユーザは従来のサーチエンジンを使用してウェブサーバーを有するプリントシステムへアクセスすることが可能である。ユーザがプリントするためにファイルを送ること又はアプリケーション内のファイルを開くことなしにそのファイルに対するプリントジョブのステータスをチェックすることを可能とすることは、時間、処理パワー及びユーザ側のメモリを含む資源を節約することとなる。ウェブを介してのファイルの送信はそのファイルの送信及び受信のための共通の通信プロトコルを使用する。

【0019】

【発明の実施の形態】図1を参照すると、ウェブプリントシステム100が出力システム110を有しており、出力システム110は、例えば、プリンタ制御器111、インタプリタ112、プリントスプーラ113、プリンタエンジン114を有することが可能である。典型的に、ウェブプリントシステム100はローカルクライアントとリモートクライアントの両方にサービスを行ない、従って、出力システム110はローカルI/Oインターフェース120とリモートI/Oインターフェース130の両方と共に使用される。

【0020】出力システム110は、プリント即ち印刷するために適切にフォーマット化された後にファイルを取扱い、ローカルクライアントから受取ったファイルとリモートクライアントから受取ったファイルとの間で差別を付けることはない。出力システム110がファイルが出力のために準備されていることが告げられると、制御器111はそのファイルをインタプリタ112へ送り、且つそのインタプリタによって解釈されたファイルはプリンタエンジン114によって出力するためにスプーラ113へ送られる。

【0021】ウェブプリントシステムのリモートI/Oインターフェース130は、割り当てられたユニフォームリソースロケータ（URL）アドレスによってウェブ上で識別され、それは例えばドメインネームシステム（DNS）（不図示）のようなサービスによってインターネットアドレスへ翻訳される。

【0022】ウェブプリントシステムのリモートI/Oインターフェース130は、そのURLアドレスに対するウェブ通信を認識するウェブサーバー131を有している。ウェブサーバー131は、スタンダードのハイパーテキストトランスファプロトコル（HTTP）を使用してこのような通信を受取り且つ応答する。リモートI/Oインターフェース130は、更に、ウェブを介して

異なるURLアドレスへのアクセスを開始することの可能なウェブクライアント132を有している。ウェブマネージャ133はウェブサーバー131及びウェブクライアント132を制御する。ウェブマネージャ133は、更に、必要な場合に受信したファイルを翻訳するためのトランスレータ即ち翻訳器134を制御することが可能であり、且つリモートI/Oインターフェース130からのファイルが出力するための準備がされている場合に制御システム110とインタラクト即ち対話を行なう。ウェブマネージャ133は、更に、プリントプロセスの異なる段階期間中におけるプリンタメモリ140におけるファイルの格納を管理する。

【0023】ウェブマネージャ133は、更に、ウェブプリントシステム100におけるプリントジョブに対するアップデートされた即ち更新されたステータス情報を維持するプリンタメモリ140内のジョブステータスデータベース141におけるデータへアクセスし且つ処理することが可能である。例えば図1に示したようなウェブプリントシステム100は、例えばプリント即ち印刷のためのファイルを受取り、プリントするためにURLアドレスからファイルを検索し、且つステータス情報を供給する等を含む種々のタイプのウェブ通信を行なうことが可能である。

【0024】ウェブを介して受信したファイルのプリント動作

ユーザはアクセス可能なウェブプリントシステムにおいてプリントされるべきファイルをウェブを介して送ることが可能である。ユーザのマシンと、ウェブプリントシステムの両方をウェブを介しての通信に対しての標準のプロトコルであるHTTPを使用して通信する形態とさせることにより、ユーザ及びウェブプリントシステムの通信は互換性があるものとすべきである。

【0025】a. ユーザアプリケーションを介して受信したファイル

図2のフローチャートを参照すると、ユーザはアプリケーションを使用してウェブを介してウェブプリントシステムへファイルを送ることが可能である。特に、ユーザは適宜のアプリケーションを開始させ且つファイルを開く（ステップ210）。このファイルはユーザに対してアクセス可能なローカル又はリモートの任意のファイルとすることが可能である。プリント即ち印刷する準備がなされている場合には、ユーザはウェブプリントシステムにおいてそのファイルをプリント即ち印刷するためのコマンドをエンターする（ステップ220）。

【0026】典型的に、特定のウェブプリントシステムが例えばユーザのマシンから又は特定のアプリケーションからのプリント動作のためのデフォルトプリントシステムの前の選択のようなユーザによって前に設定された選択に基づいて決定される。一方、開いているファイルに対しては、ユーザは、ユーザに対してアクセス可能な

ローカル及びリモートの両方のプリントシステムをリストするアプリケーションによって与えられるプリンタのリストからオンザフライ即ち随時に特定のウェブプリントシステムを選択することが可能である。

【0027】該アプリケーションは、典型的に、特定のプリントシステムにおいてプリント動作を行なうためにファイルをフォーマット化し且つ送信するように予め特定の形態とされているプリントドライバと相互作用を行なう（ステップ230）。例えば、選択されているプリントシステムが生来的にポストスクリプト（PostScript）（商標）を解釈する場合には、プリントドライバは元のファイルからポストスクリプトファイルが発生するような形態とさせることが可能である。プリントする準備がなされると、プリントドライバはフォーマット化したファイルをウェブを介してHTTPプロトコルを使用してウェブプリントシステムのURLアドレスへ送信する（ステップ240）。

【0028】受信側のウェブプリントシステムは、ウェブサーバー131を介してそのフォーマット化されたファイルを受取り（ステップ250）且つウェブマネージャ133によって命令されるようにプリンタメモリ140内にそのファイルを格納する。ウェブマネージャ133は、受取ったファイルがプリント動作のためにフォーマット化されていることを認識するような形態とされており、従って、そのファイルの制御を出力システム110へ転送し、出力システム110はそのファイルの出力を処理する（ステップ260）。

#### 【0029】b. ウェブブラウザーを介して受信されたファイル

ユーザは、また、ウェブブラウザーを使用してウェブプリントシステムへファイルを送ることが可能である。図3を参照すると、ユーザは、例えばネットスケープナビゲーター（Netscape Navigator）又はマイクロソフトインターネットエクスプローラー（Microsoft Internet Explorer）等のブラウザーを開き且つそのURLアドレスをエンターすることによってウェブプリントシステムへの接続を確立する（ステップ310）。

【0030】所望により、ウェブプリントシステムは、ユーザがアクセスを許可したことを検証するような形態とさせることが可能である（ステップ320）。例えば、ウェブプリントシステムは、ユーザID及びパスワードを要求することが可能である。

【0031】アクセスが許可されるか又は許可を与えるシステムが使用されていない場合には、ウェブプリントシステムはユーザに対してジョブ寄託フォームを送る（ステップ330）。このことは、典型的に、ウェブマネージャ133の制御下においてウェブサーバー131によって処理される。

【0032】図4はユーザのマシンによって受取られ且

つ表示されるジョブ寄託フォーム400の一例を示している。ジョブ寄託フォームの詳細は、特定のプリントシステムの能力及び特定のアプリケーションの要求に対して適合させることが可能である。この例においては、ジョブ寄託フォーム400は、ユーザがプリントされるべきファイルを特定するためのセクション410を有している。ユーザは、手作業によりファイルパス及びファイル名称をタイピングするか、又は例えば使用可能なファイルをリストするプルダウンメニューを開くために例えば「ブラウズ（browse）」ボックス412等のグラフィカルユーザインターフェース（GUI）アイコンを使用することによって、ボックス411内にそのファイルのファイル名称をエンターすることによりウェブプリントシステムへファイルを送る。リストされたファイルは、典型的に、ユーザのディスク又は接続されているLAN上に存在するファイルを包含している。

【0033】ジョブ寄託フォーム400は、更に、ユーザがプリントオプションを設定するためのセクション420を有している。特定のオプションは、プリントシステムの能力及び特定のアプリケーションの要求に依存して変化する場合がある。ジョブ寄託フォーム400に示されているように、可能なオプションとしては、プリントされるべきコピー数、プリントされるべき頁、用紙寸法、頁を二部プリントすべきか否か、グラフィックス及びテキストのプリント品質、及びプリントした頁を照合すべきか否か等がある。

【0034】ユーザは「プリント（print）」ボックス430を選択することによって完成したフォームを提出する（ステップ340）。次いで、ブラウザーはボックス411内にリストされたファイルを検索する（ステップ350）。そのファイルにアクセスすることが不可能である場合には、ブラウザーはユーザに対してエラーメッセージを送る。そうでない場合には、ブラウザーは完成したフォームと共に検索したファイルをHTTPプロトコルを使用してウェブプリントシステムへ送信する（ステップ360）。

【0035】受信側のウェブプリントシステムはそのファイルと完成したフォームとを受信する（ステップ370）。アプリケーションを介して送信されたファイルと異なり、ブラウザーを介して送信されたファイルは、受信側プリントシステムに対して特にフォーマット化されていない場合がある。従って、ウェブプリントシステムは受信したファイルを必要に応じてフォーマット化する（ステップ380）。適切にフォーマット化されたファイルは出力システム110によって生来的に解釈することが可能であり且つユーザによって選択されたプリントオプションを反映させるファイルフォーマットを有している。ウェブマネージャ133は種々の方法によって受信したファイルのファイルフォーマットを決定することが可能である。例えば、ウェブマネージャ133は、フ

ファイルフォーマット拡張及びファイル内容の検査に基づいてファイルフォーマットを派生させることが可能な場合がある。

【0036】出力システム110内に設けられているインタプリタ112は、あるファイルフォーマットを生来的に解釈するようにカスタム化することが可能であり、且つトランスレータ即ち翻訳器134は、その他の特定されたファイルフォーマットを生来的に解釈することの可能な1つへ翻訳するために設けることが可能である。

【0037】ファイルフォーマットがプリントシステムが生来的に解釈するものである場合には、翻訳は必要ではない。例えば、多数のプリントシステムがポストスクリプトファイルを生来的に解釈し、従ってこのようなプリントシステムのリモートI/Oインターフェース130によって受信されるポストスクリプトファイルは翻訳を必要としない蓋然性がある。一方、ファイルフォーマットがプリントシステムが生来的に解釈するものではなく解釈可能なファイルフォーマットへ翻訳することが可能なものである場合には、ウェブマネージャ133は翻訳器134をしてそのファイルを翻訳すべく命令することが可能である。ファイルフォーマットがウェブプリントシステムが解釈することも翻訳することもできないものである場合には、ウェブマネージャ133はウェブサーバー131に対してユーザへエラーメッセージを送ることを命令することが可能である。

【0038】ウェブマネージャ133は、更に、ジョブ寄託フォームにおいてユーザにより設定されたプリントオプションを反映させるために適宜のフォーマット化コードを該ファイル内へ挿入し、且つそのファイルが出力のための準備がなされていることを出力システム110へ通知する(ステップ390)。

#### 【0039】2. URLアドレスから検索したファイルのプリント動作

プリントするためにファイルをウェブプリントシステムへ送ることに加えて、ユーザは、ウェブプリントシステムに対して、プリントするためのファイルを検索する命令を与えることが可能である。

【0040】図5を参照すると、上述した如くブラウザを使用して送るファイルの場合におけるように、ユーザはブラウザを使用してURLアドレスにおいてウェブプリントシステムへの接続を確立する(ステップ510)。その接続が確立され且つウェブプリントシステムがオプションとしてユーザがアクセスを許可したことを検証すると(ステップ520)、ウェブプリントシステムは例えば図4に示したようにジョブ寄託フォームをユーザへ送る(ステップ530)。然しながら、この場合には、検索され且つプリントシステムへ送られるべきボックス411内におけるファイルを特定する代わりに、ユーザはURLアドレスを特定し、そこで、そのファイ

ルはボックス413内に存在する。URLアドレスは、例えばローカル及びリモートアドレス等のようなウェブプリントシステムによってアクセス可能な任意のアドレスとすることが可能である。ユーザは、上述したように、プリントオプションの選択を行ない、且つブラウザによってウェブプリントシステムへ送信するために完成したフォーム(ステップ540)を送信する(ステップ550)。

【0041】受信側ウェブプリントシステムはプリントされるべきファイルのURLアドレスと共にジョブ寄託フォームを受取る(ステップ560)。ウェブプリントシステムがファイルの実際の内容を受信する前述した場合と異なり、ウェブプリントシステムはファイルのURLアドレスのみを受取る。

【0042】ウェブクライアント132はファイルを検索するための命令をウェブマネージャ133から受取り(ステップ570)且つ特定されたURLアドレスへのウェブを介しての接続を確立する。そのファイルが、ユーザがアクセスを許可したことを必要とする場合には、ファイルのアドレスにおけるサーバーが、ウェブクライアントがID即ち識別及びパスワードを供給することを要求する場合がある。そのファイルへアクセスすることが可能である場合には、ウェブクライアント132はその内容をプリンタメモリ140へダウンロードする。ファイルフォーマットに依存して、付加的なファイルを検索することが必要な場合がある。検索したファイルのファイルフォーマットを決定するために種々の方法を使用することが可能である。例えば、ウェブマネージャ133は、検索したファイルの位置におけるサーバーによって供給される情報、ファイル名称拡張又はファイル内容に基づいて、ファイルフォーマットを決定することが可能な場合がある。

【0043】例えば、そのファイルがハイパーテキストマークアップ言語(HTML)ファイルである場合には、そのファイルは参照されているイメージを有する場合がある。HTMLファイルが表示される場合には、その参照されているイメージは、あたかもそのイメージデータがHTMLファイル内に埋め込まれているかのように自動的に表示されるが、別に格納されているイメージファイルに対する参照として実現される。ウェブプリントシステムが参照されたイメージと共にHTMLファイルを適切にプリントすることを可能とするために、ウェブマネージャ133は、ベースのHTMLファイルのみならず参照されているイメージファイルを検索するようにウェブクライアント132に対して命令を与えることが可能である。ウェブクライアントは、各参照されているイメージファイルをベースのHTMLファイル内の特定の位置に対して関連させるための参照テーブル132を維持しながら、そのファイルをプリンタメモリ140内に別個に格納させることが可能である。

【0044】ブラウザを使用してユーザから受取ったファイルの場合におけるように、ウェブプリントシステムによって検索されたファイルはフォーマット化させることが必要な場合がある（ステップ580）。検索したファイルのファイルフォーマットは、上述したように、ウェブマネージャ133によって決定され、且つそのファイルは、必要な場合には、インタプリタ112及びトランスレータ（翻訳器）134の能力に依存して、翻訳される。

【0045】ウェブプリントシステムのインタプリタ112は、翻訳なしでHTMLファイルを出力する能力をウェブプリントシステムに与えるJPEG（及びインターレース型JPEG）及びGIF（及びプログレッシブGIF）のような画像記述言語のみならずHTMLを生来的に解釈するような形態とすることが可能である。このような場合においては、インタプリタ112は、ベースのHTMLファイル内の適宜の位置に挿入するために参照されているイメージファイルからのイメージデータを検索するために参照テーブル142を使用する。

【0046】一方、トランスレータ134は、例えばHTML、JPEG及びGIFファイル等のファイルを例えばポストスクリプト等の生来的に解釈されるファイルフォーマットへ翻訳するためのアプリケーションを有することが可能である。この場合には、トランスレータ134はベースのHTMLファイル内に挿入するために参照されているイメージファイルからのイメージデータを検索するために参照テーブル142へアクセスする。

【0047】受信したファイルが適切なファイルフォーマットのものであることを検証した後に、ウェブマネージャ113は、ジョブ寄託フォームにおいてユーザによって設定されているプリントオプションを反映させるために適宜のフォーマット化コードを挿入し、且つそのファイルがプリントするための準備がされていることを出力システム110に知らせる（ステップ590）。

### 【0048】3. ステータス情報の供給

図1に示したようにウェブプリントシステムはそのプリントジョブに関するステータス情報を格納するためのステータスデータベース141を有している。データベース141は、特定のプリントシステム及びアプリケーションに対して必要に応じて適合させることが可能である。例えば、データベース141はリモートI/Oインターフェース130を介してのみ要求されたプリントジョブのステータスを記録することが可能であり、又は、ローカルI/Oインターフェース120を介して要求されたものを包含する全てのプリントジョブを包含することが可能である。プリント動作の前にプリントジョブをキャンセルするためのオプションをユーザに与えることが可能であり、且つそのキャンセルはステータスデータベース141においても認知される。ステータスデータ

ベース141内に格納されているその他の情報は、例えばプリントされるべきジョブのリスト、ジョブを寄託するユーザのID、ジョブの大きさ、寄託された時間、完了した時間（完了した場合）、及び現在のステータス等の情報を包含することが可能である。例えば、現在のステータスは、受信中、検索中、フォーマット化中、プリント中、キャンセル又は完了等とすることが可能である。ジョブは、その寄託した時からそのプリント動作又はキャンセルまでステータスデータベース141内に止まり、該ジョブは、変化させることが可能な期間の間又はユーザによって削除されるまでプリント動作又はキャンセルの後にステータスデータベース141内に止まる。

【0049】ステータスデータベース141からユーザに対して情報を供給するために種々の方法を使用することが可能である。例えば、ウェブプリントシステムは、プリントプロセスの指定した段階においてステータスデータベース141をアップデート即ち更新するような形態とさせることが可能である。ウェブサーバー131は別のURLアドレスにおけるステータス情報に対するウェブページをポスト即ち掲示することが可能であり、且つこのURLアドレスにおけるユーザによってコンタクトされた場合に、ウェブサーバー131はステータスデータベース141からの情報を供給するスタンダードなステータスフォームを表示することが可能である。一方、該ウェブページは、ユーザがステータスデータベース141に対して質問を行なうことを可能とするような形態とさせることが可能であり、そのような質問に回答して、ウェブサーバー131はカスタム化したステータスフォームを表示する。

【0050】図6はプリンタID610と、ファイルID620と、現在のステータス630とを包含するステータスフォーム600の1例を示している。ステータスフォーム600は、ユーザが現在のジョブ640をキャンセルするためのオプション及び現在のジョブをステータスデータベース650から削除するためのオプションを提供する。

【0051】本発明は、デジタルハードウェア又はコンピュータソフトウェア、又は両者の結合において実現することが可能である。例えば、図1に示したプリントシステムを参照すると、リモートI/Oインターフェース130は、プロセッサ上で実行するモデム及びコンピュータプログラムを使用して実現することが可能である。プリンタメモリ140は、例えば、ウェブ送信速度でファイルを受信し、例えばPDF（アドビシステムズインコーポレイテッドからのポータブルドキュメントフォーマット）等のファイルフォーマットに対してランダムアクセスを与え、且つインタプリタに対するフィールドアップグレードを可能とするのに十分なハードディスクを有することが可能である。メモリ140は、更に、翻訳さ



れ且つ脱圧縮即ち伸張されたファイルを格納するのに充分なROM及び／又はRAMを有することも可能である。

【0052】本発明は、特別に設計されたハードウェア及びソフトウェアで実現することが可能であり、又は既存のプリントシステム上に組込むことが可能である。

【0053】本発明の技術的範囲を逸脱することなしに種々の実施例を構成することが可能である。ウェブプリントシステムは、ローカル又はリモートプリンタ、ラスタライメージプロセッサ(RIP)又はその他の出力装置を有することが可能である。リモートI/Oインターフェース130は、物理的に別個のユニット内に存在することが可能であり且つ例えばLAN接続を介して出力システム110へ接続させることが可能である。一方、リモートI/Oインターフェース130は、単一の出力装置における出力システム110内に収納させることが可能である。

【0054】プリントシステムが通信を行なうネットワークは、ウェブ以外のワイドエリアネットワークとすることが可能であり、そのネットワークにおいては、クライアント及びサーバーは一様なアドレスによって識別することが可能である。

【0055】ユーザがアプリケーション内からプリントを行なうためのファイルを送信する場合には、そのファイルはプリンタドライバによってフォーマット化されることなしに直接的に送信することが可能である。その代わりに、受信側のウェブプリントシステムが出力を行なうために必要に応じてそのファイルのフォーマット化を行なうことが可能である。

【0056】ユーザがウェブプリントシステムに対するそのURLアドレスによってプリントするためのファイルを識別する場合には、ユーザはそのファイルを開くことは必要ではない。然しながら、所望により、クライアントはブラウザを使用して特定したURLアドレスにおけるファイルへアクセスし且つ適宜のアプリケーションにおいて観察するか又は編集するためにそのファイルを開くことが可能であり、且つクライアントは上述した如くそのアプリケーション内からそのファイルをプリントすることが可能である。

【0057】ウェブプリントシステムはウェブを介してリモートユーザによって、又は直接的又はLAN接続を介してローカルユーザによって特定されたURLアドレスにおけるファイルを検索することが可能である。例えば、図1におけるローカルI/Oインターフェース120は、ローカルユーザからのこのような要求を理解し且つ図4に示したようなジョブ委託フォームをリターンさせる形態とすることが可能である。特定したURLアドレスを有するジョブ委託フォームがウェブプリントシ

テムによって受信されると、セクションI.Iにおいて上述した検索及びプリントプロセスがそれに続くことが可能である。

【0058】通信プロトコルは必要に応じて適合させることが可能である。上述した例においては、ユーザのマシンとウェブプリントシステムとが現在のところウェブ通信に対するスタンダードのプロトコルであるHTTPを使用して通信を行なう。このスタンダードが変化する場合には、ウェブプリントシステムの通信に対して使用されるプロトコルを適宜修正することが可能である。

【0059】ファイルを検索するための方法は種々のファイルフォーマットを検索するために修正することが可能である。同様に、種々のファイルフォーマットを解釈するためのインタプリタ及びトランスレイターは必要に応じて供給し及び／又はアップデートさせることが可能である。

【0060】以上、本発明の具体的実施の態様について詳細に説明したが、本発明は、これら具体例にのみ限定されるべきものではなく、本発明の技術的範囲を逸脱することなしに種々の変形が可能であることは勿論である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の1実施例に基づくウェブプリントシステムを示した概略ブロック図。

【図2】 ウェブプリントシステムにおけるプリント動作を示したフローチャート。

【図3】 ウェブプリントシステムにおけるプリント動作を示したフローチャート。

【図4】 ジョブ委託フォームの1例を示した概略図。

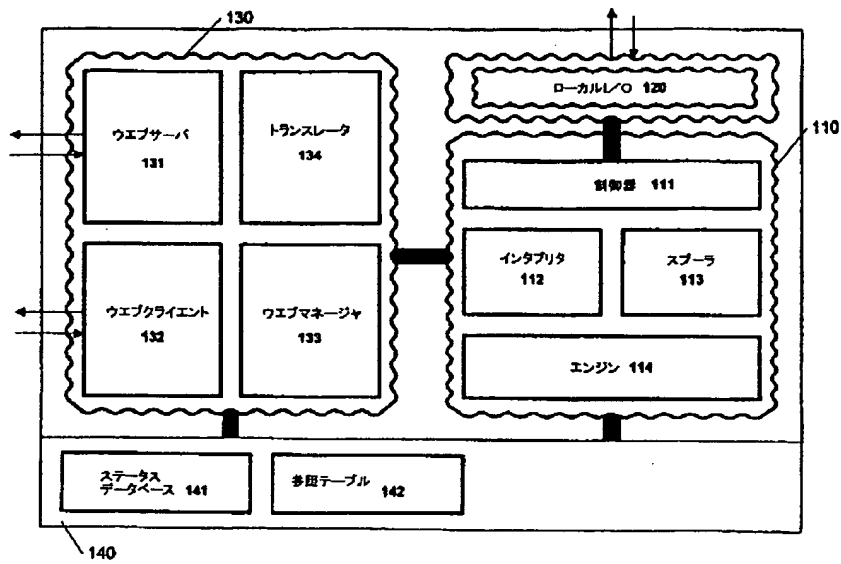
【図5】 ウェブプリントシステムにおけるプリント動作を示したフローチャート。

【図6】 ジョブステータスフォームの1例を示した概略図。

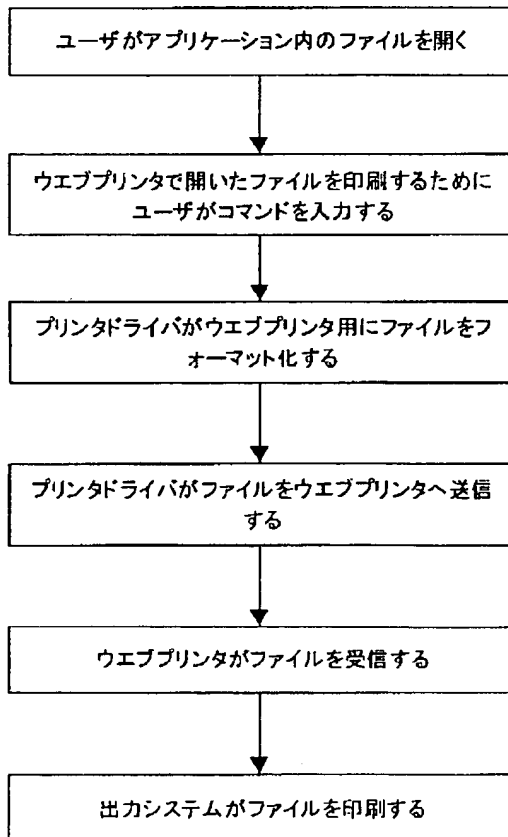
#### 【符号の説明】

- 100 ウェブプリントシステム
- 110 出力システム
- 111 プリンタ制御器
- 112 インタプリタ
- 113 プリントスプーラ
- 114 プリンタエンジン
- 120 ローカルI/Oインターフェース
- 130 リモートI/Oインターフェース
- 131 ウェブサーバー
- 132 ウェブクライアント
- 133 ウェブマネージャ
- 134 トランスレイター
- 140 プリンタメモリ
- 141 ジョブステータスデータベース

【図 1】



【図 2】



【図 4】

400

ファイル名エントリ: 411 412

ファイルの名前:  ブラウズ

又は 413

URL:

プリントオプション:

コピー数:

頁:

頁寸法: 8.5 x 11

縦横?: Yes

グラフィックス品質: 高

テキスト品質: 高

原色?: No

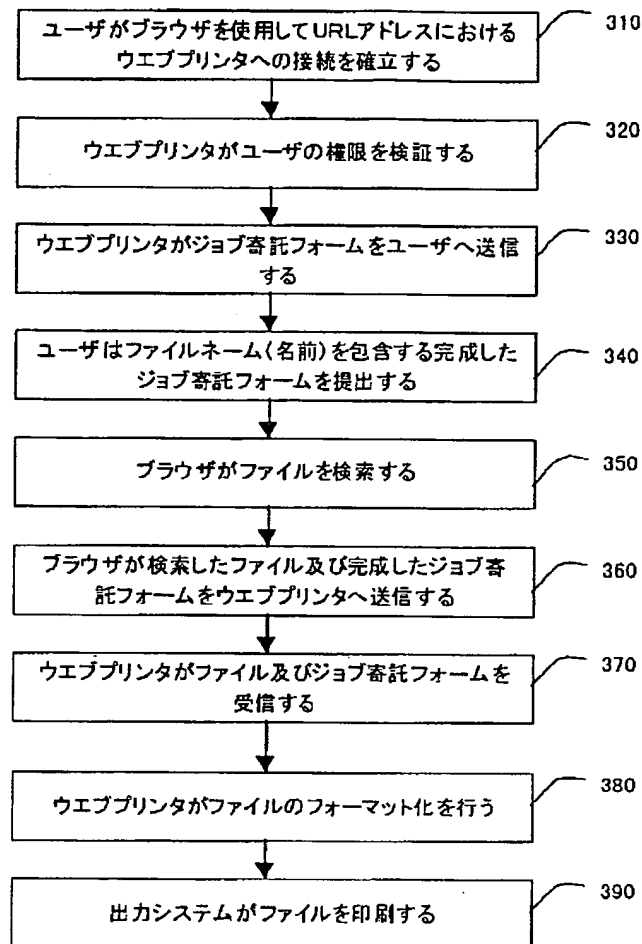
430

印刷 ヘルプ キャンセル

410

420

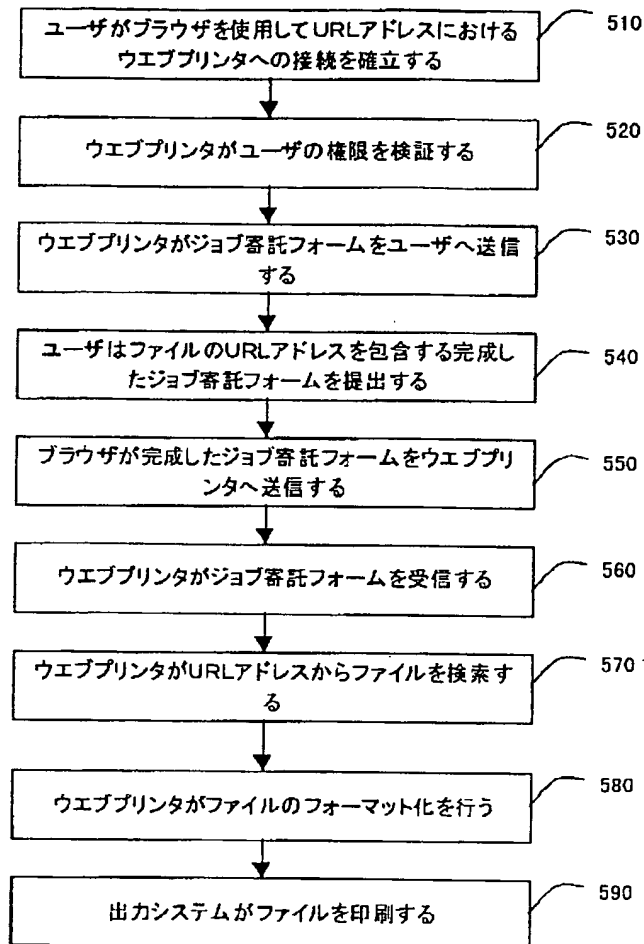
【図3】



【図6】

プリンタID:	<input type="text" value="http://www.adobe.com:8000"/>	610
ファイルID:	<input type="text" value="http://www.adobe.com/manual/120i.pdf"/>	620
現在のステータス:	<input type="text" value="印刷中"/>	630
現在のジョブをキャンセル:	<input type="button" value="キャンセル"/>	640
ステータスデータベースから現在のジョブを削除:	<input type="button" value="削除"/>	650

【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 ノーリン サックス  
 アメリカ合衆国、カリフォルニア  
 95032, ロス ガトス, バーバラ ド  
 ライブ 241

(72)発明者 ジョン ガフニー  
 アメリカ合衆国、カリフォルニア  
 95030, ロス ガトス, ワッドスワ  
 ス アベニュー 41

(72)発明者 ジェームズ シー キング  
 アメリカ合衆国、カリフォルニア  
 95123, サン ノゼ, ペルハム コー  
 ト 6411